

CLIPPEDIMAGE= JP361105725A

PAT-NO: JP361105725A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 61105725 A

TITLE: MAGNETIC DISK

PUBN-DATE: May 23, 1986

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NAKAYAMA, SHOICHI

INUI, KEITA

SUZUKI, SETSUO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

SUMITOMO BAKELITE CO LTD

N/A

APPL-NO: JP59225969

APPL-DATE: October 29, 1984

INT-CL (IPC): G11B005/704;G11B005/82

US-CL-CURRENT: 428/327

ABSTRACT:

PURPOSE: To obtain a magnetic disk having excellent thickness accuracy, surface accuracy and heat resistance by providing an underlying layer, magnetic layer and protective layer on a substrate formed by combining a plate-shaped body having excellent rigidity and heat resistance and a synthetic resin with which a specular surface characteristic is easily obtainable.

CONSTITUTION: The composite substrate formed with an undercoating resin layer 2 and a synthetic resin layer 3 having a specular surface 3a on the layer 2 surface on one or both surfaces of the disk plate-shaped body 1 consisting of a metal such as Al or ceramic, etc. and having the excellent rigidity and heat

resistance is manufactured. An epoxy resin is used for the layer 2 and an epoxy resin curable by an acid anhydride is used for the layer 3. The Ni-P underlying layer 4 is formed by electroless plating on the specular surface 3a of the composite substrate, then the Co-Ni-P magnetic layer 5 is formed thereon; thereafter the surface protective layer 6 is formed of  $\text{SiO}_2$ , etc. on said layer. The specular surface 3a is obtd. by placing the substrate 1 provided with the layer 2 on a glass mold finished to the specular surface, casting an epoxy liquid resin to the mold and curing the resin by heat. The magnetic disk having the excellent heat resistance, surface accuracy, durability, etc. is thus obtd.

COPYRIGHT: (C)1986,JPO&Japio



## ⑫ 公開特許公報(A)

昭61-105725

⑤ Int. Cl.

G 11 B 5/704  
5/82

識別記号

庁内整理番号

7350-5D  
7314-5D

③ 公開 昭和61年(1986)5月23日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

④ 発明の名称 磁気ディスク

⑪ 特 願 昭59-225969

⑫ 出 願 昭59(1984)10月29日

⑬ 発 明 者 中 山 正 一 東京都千代田区内幸町1丁目2番2号 住友ベークライト株式会社内

⑭ 発 明 者 乾 恵 太 東京都千代田区内幸町1丁目2番2号 住友ベークライト株式会社内

⑮ 発 明 者 鈴 木 節 夫 東京都千代田区内幸町1丁目2番2号 住友ベークライト株式会社内

⑯ 出 願 人 住友ベークライト株式会社 東京都千代田区内幸町1丁目2番2号

## 明 細 書

## 1. 発明の名称

磁 気 デ ィ ス ク

## 2. 特許請求の範囲

金属板、セラミック板等の円形板状体(以下、板状体という)、板状体の面又は片面に形成されたアンダーコート樹脂層及びアンダーコート樹脂層表面に形成された鏡面を有する合成樹脂層からなる基板の上に、下地層、磁性層及び表面保護層を設けたことを特徴とする磁気ディスク。

## 3. 発明の詳細な説明

## 〔産業上の利用分野〕

本発明は、合成樹脂と金属板等の板状体を複合化することにより、表面精度、厚み精度及び剛性のすぐれた磁気ディスクに関するものである。

## 〔従来技術〕

表面精度のよい磁気ディスクとしては、ガラス板、アルミニウム、スタバックス等の金属板、アクリル樹脂、エポキシ樹脂等の合成樹脂などを基板として用い、この上に磁性層を設けたものがある。しかし、ガラス基板の場合非常にすぐれた表面精度を得ることができるが、この表面精度を得るために多大な工数を要する研磨工程を必要とし、又、割れやすい、

高温に弱い等の欠点がある。金属基板の場合も表面精度を得るための研磨工程に多大の工数を必要とする。一方、合成樹脂基板の場合には、ガラス型のように鏡面性の型から転写することにより、すぐれた鏡面性を得ることは比較的容易であるものの、剛性に欠点がある。

## 〔発明の目的〕

本発明は、剛性、耐熱性のすぐれた板状体と、鏡面性の得やすい合成樹脂とを複合化して表面精度、厚み精度及び剛性のすぐれた基板とし、この上に磁性層を設けることにより、表面精度、厚み精度、剛性及び耐熱性のすぐれた磁気ディスクを提供することを目的とする。

## 〔発明の構成〕

本発明は、第1図又は第2図の如く、板状体(1)、板状体の表面に形成されたアンダーコート樹脂層(2)及びアンダーコート樹脂層表面に形成された鏡面(3a)を有する合成樹脂層(3)からなる基板の上に、下地層(4)、磁性層(5)及び表面保護層(6)を設けたことを特徴とする磁気ディスクである。

本発明において、板状体(1)としてはアルミニウム板等の金属板、セラミック板、ガラス板等である。板状体(1)の表面に形成されるアンダーコート樹脂層(2)は板状体(1)及び合成樹脂層(3)との接着性がすぐれたものであれば特に限定

されないが、ウレタン系、エポキシ系の樹脂が好ましい。

アンダーコート層上に形成される合成樹脂層(3)は表面が鏡面(3a)となっている。合成樹脂としてはエポキシ樹脂、ウレタン樹脂、イミド樹脂が耐熱性、硬度、耐光性等がすぐれているので好適に使用される。特にエポキシ樹脂が前記特性や成形性の点で好ましい。エポキシ樹脂はいかなるものでも使用可能であるが、前記特性上酸無水物硬化剤、アミン系硬化促進剤、更には必要に応じて酸化防止剤、光安定剤等を加えたものが好ましい。合成樹脂層表面の鏡面を得るには、鏡面加工されたガラス型等の成形型内に板状体を置き、この上に前記の液状樹脂を注型する注型法が一般的であるが、これに限定されない。鏡面を有する成形型としてはガラス型が、表面精度のすぐれたものを得やすいので好ましい。この合成樹脂層の厚みは通常0.02~0.5mm程度である。

このようにして、鏡面性の型と同程度の表面精度を有する樹脂層が得られる。この基板の厚みは型の成形品部の厚みにより決定されるので、この厚み精度を厳密に規定することにより基板の厚み精度をすぐれたものとすることができる。

下地層及び磁性層は通常磁気ディスクに設けられるものであればいかなるものでもよく、これらの層を設ける方法も特に限定されないが、本発明の磁気ディスクにおいては、スパッ

タリング法又は無電解メッキ法により形成されたものが好ましい。たとえば、スパッタリングの場合、下地層をCrにより、磁性層をCo-Niにより形成する。無電解メッキの場合、下地層をNi-Pにより、磁性層をCo-Ni-Pにより形成する。更に、常法によりSiO<sub>2</sub>等の表面保護層を設ける。

#### [発明の効果]

本発明においては、基板は板状体による剛性、合成樹脂によるすぐれた表面精度を有し、又、板状体とこれらの樹脂の複合化により耐熱性がすぐれ、厚み精度もすぐれたものである。本発明の磁気ディスクは表面精度がすぐれ、ディスクの厚み精度もすぐれたものである。

#### [実施例]

第2図に示された構成の実施例を説明する。直径130mm、内径40mm、厚み1.6mmのアルミニウム板(1)、該アルミニウム板の両面に形成された厚み40μmのエポキシ樹脂系アンダーコート樹脂層(2)及びアンダーコート樹脂層上形成された厚み100μmの酸無水物硬化のエポキシ樹脂層(3)からなる基板の上に、無電解メッキにより形成された厚み10μmのNi-P下地層(4)、無電解メッキにより形成された厚み0.2μmのCo-Ni-P磁性層(5)及び500ÅのSiO<sub>2</sub>表面保護層(6)を設けた磁気ディスクである。

-3-

-4-

この磁気ディスクは次のようにして得られた。内面を鏡面加工した表面粗さR<sub>max</sub>0.01~0.02μm、平面度15~20μmのガラス型を使用し、この内部にアンダーコート樹脂層(2)を設けたアルミニウム板(1)を置き、前記エポキシ樹脂(液状)を注型し、90℃で硬化させた。次に、このようにして得られた基板上に前記下地層、磁性層及び表面保護層を形成した。

得られた磁気ディスクは次のような特性を有していた。

表面粗さ	R <sub>max</sub> 0.01~0.02μm
平面度	15~20μm
ディスク厚み	1.9±0.02mm
耐熱性	180℃
抗磁力	600Oe

#### 4. 図面の簡単な説明

第1図、第2図は本発明の磁気ディスクの断面図である。

- 1 : 板状体
- 2 : アンダーコート樹脂層
- 3 : 合成樹脂層
- 3a : 鏡面
- 4 : 下地層
- 5 : 磁性層

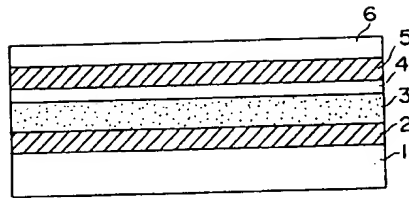
-5-

#### 6 : 表面保護層

特許出願人 住友ベークライト株式会社

-6-

第 1 図



第 2 図

